

Bogen und Pfeil der alten Ungarn.

I. Einleitung.

„A sagittis Hungarorum, libera nos, Domine!“ Dieses Stossgebet soll angeblich in allen christlichen Kirchen des Abendlandes zur Zeit der Landnahme und der Streifzüge der Ungarn erklingen sein. Es mag dies wohl eine Übertreibung sein, geschichtlich beglaubigt ist es jedoch, dass die Bevölkerung Modenas, gewiss aus Anlass des Überfalls im Jahre 924 zum Schutzpatron der Stadt, zum Heiligen Geminianus so flehte: „Ab ungerorum nos defendas jaculis“.

Am Ende des 10. und zum Anfang des 11. Jahrhunderts, zweiundsiebzig Jahre hindurch ergriff die Völker Europas überall wo die Reiterscharen der Ungarn erschienen Schrecken und Furcht. Heute kann man es kaum begreifen, wie es eigentlich möglich war, dass die nicht sehr beträchtlichen Reitertruppen eines verhältnismässig kleinen Volkes, dreiviertel Jahrhundert hindurch fast die ganze damalige zivilisierte Welt in Furcht und Schrecken halten konnten. Wir staunen über den Mut, mit dem sich die Reiterscharen dieses halbnomadischen Hirtenvolkes auf so weite Strecken trauten und dabei halb Europa von Bremen bis Spanien, Sizilien und Konstantinopel brandschatzten. Jene Behauptung fremder Geschichtschreiber, dass diese raubende Scharen riesige Heere waren, sind schon längst als unsinnige Übertreibung widerlegt worden. Mit diesen Behauptungen wollte man nur die vielen Niederlagen der eigenen Nation beschönigen, oder, wie im Falle der Schlacht am Lechfelde, den Ruhm des Sieges steigern.

Die Ungarn hatten keine zahlenmässige Übermacht. Aber auch ihre angebliche Wildheit und Grausamkeit konnte nicht der Grund der erstaunlichen Erfolge in ihren Kriegszügen sein. Der wahre Grund dessen musste ein uns unbekannter kriegerischer Vorteil sein. Nach der Meinung der Geschichtsforscher werden die vielen Erfolge der Ungarn durch die ganz neue, bisher in Europa unbekannte Kampfart erklärt. Wahrscheinlich hat auch diese Kampfart dazu beigetragen, doch der Hauptgrund ihrer Überlegenheit muss ein anderer gewesen sein, und zwar war dies eine bis dahin im

übrigen Europa unbekannt *überlegene Waffe*. Die erwähnte Kampfarm war nur eine Folge des Gebrauchs dieser Waffe. Die Ungarn verdankten ihre kriegerische Übermacht hauptsächlich der neuen und besseren Waffe, sowie der auf Grund dieser Waffe ausgebildeten speziellen Kampf- und Kriegsweise. Wenn wir daher diese Frage ergründen wollen, so müssen wir vorerst untersuchen welche Art von Waffen die Ungarn damals führten.

Unter den zeitgenössischen Berichten über die in Europa erschienenen Ungarn gibt es bekanntlich auch solche, die sich mit der Kampfarm und den Waffen der Ungarn befassen. Leo der Weise, Kaiser von Byzanz, schreibt im XVIII. Kapitel seiner Taktik: Die Waffen der Türken (Ungarn) sind das *Schwert*, der *Panzer*, *Bogen* und der *Spiess*, so dass sie in der Schlacht meistens zweierlei Waffen gebrauchen, auf der Schulter den nach oben gerichteten Spiess, in der Hand den Bogen, und beide gebrauchen sie so wie es eben die Umstände bedingen. Wenn man sie aber verfolgt, heisst es weiter, dann nutzen sie hauptsächlich den Bogen. Sie verwenden grossen Fleiss und viel Übung auf das Pfeilschiessen vom Pferderücken herab. (Man sagt, ein Teil der Truppen war mit Spiessen, der andere mit Schwertern bewaffnet, den Bogen aber benützten alle.) Weiters sagt Leo: Sie finden ihre besondere Freude im Fernkampf und im Aufschaukeln des Feindes, da sie ausschliesslich Reiter sind, die nicht gerne von ihren Pferden steigen. Sie sind am Pferde aufgewachsen und deshalb untauglich zur Erde zu kämpfen, der Fusskampf ist ihnen unangenehm, auch sind sie dem nächtlichen Überfall Feind.

Schwert, *Bogen* und *Spiess* waren also nach Leo's Taktik die Trutzwaffen der Ungarn. Diese sind aber noch mit dem *Beil* oder *Streithammer* zu ergänzen, die man nämlich in den Gräbern vorfindet.

Zum Vergleich wollen wir bemerken, dass die Trutzwaffen des Westens damals das *Schwert* und die *Lanze* waren, als Schutzwaffe diente der *Schild*. Man gebrauchte zwar auch den *Bogen* aber nicht allgemein, und nur so nebenbei. Die Kampfarm der Europäischen Völker war hauptsächlich der *Nahkampf*, Mann gegen Mann, vorerst mit der Lanze, dann mit dem Schwert.

Es ist deshalb leicht begreiflich mit welchem Befremden man es bemerkte, dass plötzlich ein fremder Gegner auftauchte, der nicht gesonnen war auf der Erde stehend den Feind zu erwarten, und nicht von Hand zu Hand ringen wollte. Dagegen kamen die Ungarn auf schnellfüssigen Pferden, wie der Wirbelwind, schossen ihre Pfeile aus ziemlicher Ferne ab, warfen auch zuweilen ihre leichten Spiesse in die geschlossenen Reihen des Feindes und ehe dieser zur Gegenwehr greifen konnte, waren sie schon wieder davon. Dass ihre abgeschossenen Pfeile und ihre Spiesse nicht zwecklos in die Luft geschossen waren, beweist die allgemeine Furcht, welche die Völker vor den Pfeilen der Ungarn erfasste.

Von allen Waffen war gewiss der *Bogen* und *Pfeil* die wichtigste und

wirksamste. Nur dieser überlegenen Waffe konnten sie alle ihre Erfolge verdanken. Man könnte dagegen einwenden, dass ja auch die übrigen Völker Europas den Bogen kannten und gebrauchten und deshalb die Überlegenheit der Ungarn in dieser Hinsicht nicht ganz gewiss sei. Wenn wir aber im Folgenden den Unterscheid der beiden Bogengattungen sehen werden, so wird man obige Behauptung verstehen.

II. Der Bogen.

Der seit Urzeiten bekannte Bogen wird nach Form, Konstruktion und Material in fünf Gruppen eingeteilt. Die einfachste Form ist der sogenannte *einfache Bogen*, welcher in allen fünf Weltteilen und bei fast allen Naturvölkern zu finden ist. Der zweite, dritte und vierte Typus sind entwickeltere Formen, doch die vollkommenste ist die des sogenannten *zusammengesetzten Bogens*, welcher in einigen Varianten vorkommt. Der zusammengesetzte Bogen war schon im Altertum im Osten und im Süden Europas verbreitet, er war die Waffe der Skythen und auch die der alten Griechen, auch in Thrazien und auf Kreta hat man ihn gekannt. In den grössten Teilen Asiens, von Kleinasien bis Japan gebrauchte man denselben noch bis in die jüngste Zeit.

Unter den verschiedenen Variationen des zusammengesetzten Bogens ist die vollkommenste der sog. *türkische* oder *Turkistan-Bogen*. Diese Bogenform stammt wahrscheinlich aus Innerasien, und war die Waffe aller Völker mongolischer und türkischer Herkunft. *Die Hunnen und Avaren, und die Ungarn der Landnahmezeit gebrauchten den Bogen dieses Types.*

Der zusammengesetzte und natürlich auch der Turkistan-Bogen wird seiner besonderen Konstruktion wegen auch *Reflex-Bogen* genannt, da derselbe in unbespanntem Zustande eine der bespannten Form entgegengesetzte Form aufweist. (Abb. 4.) Der Bogen ist wie folgt, zusammengesetzt: Der innerste Kern besteht aus einer flachen, äusserst elastischen *Holzleiste*, welche in der Mitte etwas dicker, an den beiden Enden zugespitzt ist. An die äussere Fläche der Holzleiste sind tierische *Sehnenbündel* aufgedrückt, an der entgegengesetzten inneren Seite der Holzleiste sind zwei lange Hornstäbe oder Hornleisten mittels Fischleim aufgeleimt. Der solchergestalt aus dreierlei Stoffen zusammengesetzte Bogen wird dann schliesslich noch entweder mit dünnem *Leder* oder mit entsprechend präparierter *Birkenrinde* umwunden und lackiert.

Die Verfertigung eines solchen Bogens beansprucht grosse Geduld, Fachkenntnis und ausserordentliche Geschicklichkeit. Ausserdem gehört noch viel Zeit zur Bereitung eines solchen Bogens, denn wegen der vielen Trockenpausen dauert es fünf, sogar zehn Jahre bis er vollständig fertig wird. So ist es leicht verständlich, dass der Bogen auch einen entsprechend hohen Wert hat oft den Preis von mehreren Rindern oder Pferden.¹ Laut

¹ M. Jähns, Entwicklungsgeschichte der alten Trutzwaffen, 288.

eingehenden Versuchen des Kalifornischen Museums ist unter allen Bogenarten der beste und wirksamste der zusammengesetzte Turkistan-Bogen.²

Unzweifelhaft war der Bogen die älteste Waffe der Ungarn welche sie noch in der Urheimat kennen lernten und gebrauchten. Dies bezeugen die Benennungen von Bogen und Pfeil, welche noch aus ältester Zeit stammen und bei allen finnisch-ugrischen Völkern zu finden sind. Dieser alte Bogen war aber warscheinlich noch nicht jene vollkommene Waffe mit welcher die Ungarn später ihre neue Heimat eroberten. Jener alte Bogen mag wohl auch zum Typ des zusammengesetzten Bogens gehört haben, konnte aber höchstens so sein wie der Bogen der Samoeden oder der der Lappen. Zur Zeit der Landnahme aber gebrauchten die Ungarn gewiss schon den Turkistan-Bogen welchen sie vielleicht von ihren Nachbarn, den Onogur-Bulgaren übernommen hatten, mit denen sie Jahrhundertlang in engster Berührung lebten und von denen sie wahrscheinlich die nomade Tierzucht lernten. Es kann aber auch sein, dass sie den Bogen von den sie am Ende des 4. Jahrhunderts bezwingenden Hunnen oder von einem anderen nach den Hunnen folgendem türkischem Volke kennen lernten. Dies scheint jener Umstand zu beweisen, dass der ungarische Bogen, — trotz einiger Unterschiede, — grosse Verwandtschaft mit dem Bogen der Avaren zeigt.

Wenn man heute von dem Bogen der alten Ungarn liest, so fallen die meisten Leser in denselben Fehler, den man dann begeht wenn man hört, dass die Ungarn einst unter Zelten wohnten. Unwillkürlich denkt man da an die rauchgeschwärzten, primitiven Zigeunerzelte, besten Falls noch an die Zelte und Buden die man auf Jahrmärkten und bei Volksbelustigungen sieht. Gerade so geht es einem, wenn vom Bogen die Rede ist. Lang vergessene Kindheitserinnerungen tauchen auf, der Bogen aus spanischem Rohr und der Pfeil aus Weidenrute. Oder man erinnert sich noch der im Bilderbuch oder im Museumschrank geschauten Bogen der primitiven Völker. Das Ende ist, dass man keine besonders gute Meinung vom Bogen der Ungarn bekommt. Doch kann man den Leser beruhigen, denn so wie die Ungarn der Landnahmzeit nicht unter Zigeuner- oder Marktzelten wohnten, so war auch ihr Bogen kein solch primitiver, wie man sich ihn dachte. Es war dies vielmehr eine ausgezeichnete und vollkommene Waffe, die sich zum Bogen der oben erwähnten primitiven Völker beiläufig so verhält, wie das heutige automatische Gewehr zur Feuerstein-Flinte von Anno dazumal.

Bevor wir die Rekonstruktion des ungarischen Bogens versuchen, drängt sich vorher noch eine Frage auf. Was wissen wir denn eigentlich Bestimmtes bis heute von dieser Waffe? Und da muss man gestehen, dass es eigentlich sehr wenig ist. Umsonst suchen wir diese Waffe in den bekannten Sammlungen und Museen. Alle Gattungen der alten Waffen sind

² M. Ebert, Reallexikon der Urgeschichte, XIII, 237.

erhalten geblieben, auch viel ältere als diese, nur vom ungarischen Bogen ist keine Spur zu finden. Schriftliche Kunde, oder Beschreibungen, nach denen man den Bogen wiederherstellen könnte sind überhaupt keine geblieben. Eine einzige brauchbare Bemerkung fanden wir, laut welcher die Hauptwaffe der Ungarn ein Bogen aus Horn und ziemlich lange, mit eisernen Spitze versehene Pfeile waren.³ Eine Reihe bildlicher Darstellungen, die in bekannten Werken zusammengestellt zu finden sind, sind leider auch vollkommen wertlos bei Beantwortung unser Frage. Ein Teil dieser Bogen-Abbildungen zeigen offensichtlich Bogen fremder Herkunft, zum anderen Teil sind die Abbildungen so primitiv und schematisch, dass sie überhaupt unbrauchbar sind. Ein dritter Teil dieser bildlichen Darstellungen zeigt wieder eine Bogenform, die einer viel späteren Zeit angehört, da es fast ausschliesslich Bogen osmanisch-türkischer Herkunft, aus dem 16. und 17. Jahrhundert sind.

Zur Rekonstruktion des ungarischen Bogens sind wir also hauptsächlich auf die archaeologischen Gräberfunde verwiesen. Ausserdem werden wir hierzu das ethnologische Vergleichsmaterial heranziehen.

*

In alten Zeiten begrub man den Krieger mit allen seinen Waffen, darum findet man in den Gräbern der Ungarn unter anderem auch vielerlei Waffen: Das *Schwert*, den *Spiess*, den *Streithammer* und *Pfeilspitzen* mit Überresten des *Pfeilköchers*. Offenkundig legte man auch die wichtigste Waffe, den *Bogen* in's Grab, nachdem dieser aber, wie wir oben bei Beschreibung des Turkistan-Bogens sahen, aus sehr vergänglichem Material verfertigt war, ist er im Grabe schnell zugrunde gegangen, so dass in den meisten Fällen nicht eine Spur davon zurückgeblieben ist.

Neben den Resten des Köchers und neben den Pfeilspitzen sind, wenn auch nicht in allen, doch in vielen Gräbern auch *Reste des Bogens* zu finden. An Hand dieser Bogenreste, die man lange Zeit nicht erkannte, ist es möglich Form und Konstruktion des Bogens wieder herzustellen. Sechzig Jahre sind verflossen, seit man gewisse flache, längliche, gebogene Beinplatten das erstemal in den Gräbern fand, von denen es sich aber erst kürzlich herausstellte, dass sie Bestandteile des Bogens waren. Auf Grund der Ausgrabungen des Städtischen Museums in Szeged, konnte Verfasser diese, lange Zeit ungeklärte Frage lösen.⁴ Dies bezog sich zwar damals auf den Bogen der Avaren, nachdem man aber in den Gräbern der Ungarn ganz ähnliche Beinplatten findet, ist es offensichtlich dass diese ganz dieselbe Bestimmung hatten und auch Teile des Bogens waren (Abb. 1. u. 2.).

Aus den Avarengräbern kennen wir schon eine grosse Zahl solcher Bogenplatten, doch in den Gräbern der Ungarn kamen sie bisher recht selten vor. Nicht weil dort keine zu finden waren, sondern nur, weil wir noch über wenige sistematisch gegrabene und zuverlässige Grabungen die-

³ Köstler, Die Ungarnschlacht auf dem Lechfelde, 1884, S. 13.

⁴ Dolgozatok-Arbeiten, 1930, 178. ff.

ser Zeit verfügen, respektive wenige solcher Gräber kennen. Bei den zufällig zu Tage gekommenen und den nicht fachkundig eröffneten Gräbern beachtete man wahrscheinlich diese leicht zerbrechlichen und in der Erde unansehnlichen Beinfragmente nicht, und wahrscheinlich wurden sie meistens unbeachtet weggeworfen. Bisher kannte man im ganzen nur von fünf Fundstellen einige dieser Beinplatten, so dass man auf Grund dieser spärlichen Funde wahrlich die Frage noch nicht lösen konnte. Das Museum der Stadt Szeged ist in dieser Hinsicht in bevorzugter Lage, da es in seinem Bestande seit den Grabungen des Direktors Dr. h. c. *F. Móra*, an Zahl mehr solcher Beinplatten besitzt, als der ganze Bestand sämtlicher anderer Museen des Landes zusammengekommen.

Im ungarischen Teil dieser Arbeit sind die einzelnen Funde der Bogenfragmente ausführlich beschrieben. Hier wollen wir nur zusammenfassend den bisher bekannten Inventar erwähnen und dann die Funde des Szegeder Museums kurz aufzählen. Die ersten ungarischen Bogen-Beinplatten fand man im Jahre 1871, in Pilin, nach zehn Jahren fand man wieder solche in Nemes-Ócsa in einem Reitergrab. Der dritte Fund stammt aus Gombos-Bogojeva. Ein zweitesmal fand man wieder in Pilin Beinplatten, und in Kenézlő sind solche in zwei Reitergräbern gefunden worden. Noch nicht veröffentlichte Funde gibt es noch im Museum der Stadt Kécskemét und auch das Szenteser Museum besitzt solche.

Im Besitze des *Szegeder Städtischen Museums* befinden sich folgende Funde dieser Gruppe: Bei den Ausgrabungen in *Kunágota* (1926) fand man im Reitergrab Nr. 3. Beinplatten von zwei Bogen. Im Gräberfeld *Kiszombor-B.* kamen Beinplatten aus den Gräbern Nr. 12, 217, und 284 zutage. In *Kiszombor-C.* waren Beinplatten im Grab Nr. 13 und 15, in *Kiszombor-E.* im Grab Nr. 39, in *Kiszombor-F.* im Grab Nr. 1. Im Jahre 1931 kamen aus dem Gräberfeld *Deszk-D.* aus fünf Gräbern Beinplatten heraus, u. zw. aus Nr. 51, 57, 65, 73 und 76. Einige Fragmente fand man in einem zerstörten Grab in *Szeged-Királyhalom*.

*

Die Beinplatten der avarischen Gräber waren an drei Stellen des Bogens befestigt.⁵ In der Mitte, dort wo man den Bogen mit der linken Hand umfängt, waren zwei breitere Platten und eine schmalere Leiste befestigt. An den beiden Enden des Bogens waren je vier Platten, zwei breitere und zwei keilförmige schmalere zu einer Gruppe vereinigt, befestigt. Eine vollständige Garnitur der Beinplatten am avarischen Bogen bestand daher aus 11 Stück. Am ungarischen Bogen waren in der Mitte immer nur zwei Platten, an den Bogenenden auch nur je zwei, also im ganzen 6 Stück. Das ist der eine Unterschied zwischen den beiden Bogen-Arten. Somit war der ungarische Bogen betreffs der Zahl der Beinplatten etwas einfacher als der Bogen der Avaren. Der zweite Unterschied zwischen beiden Bogen-Arten zeigt sich in der Form der Beinplatten. Die avarischen

⁵ Dolgatzotok-Arbeiten, 1930, 178.

Platten der Bogenmitte sind gewöhnlich grösser, ihre zwei Seitenränder sind parallel und die Spitzen in einer schiefen Ecke verlaufend. Die entsprechenden ungarischen mittleren Platten sind etwas kleiner und meistens länglich ovalförmig. Noch grösser ist der Unterschied zwischen den sogenannten Endplatten. Beim avarischen Bogen sind die Beinplatten am äussersten Ende am breitesten und am anderen Ende, dort wo sie auf dem Bogen befestigt sind, schmaler und in eine Spitze verlaufend; ausserdem sind sie stark gekrümmt. Die Endplatten des ungarischen Bogens sind nie so stark gebogen, manchmal sind sie beinahe ganz gerade. Dann sind sie an ihrem äusseren Ende am schmalsten und dort, wo sie auf den Bogen befestigt waren, am breitesten. Nur die Vorrichtung zum Einhängen der Bogensehne sind bei beiden Bogen-Arten ganz gleich.

Bevor wir die ausführliche Beschreibung der ungarischen Beinplatten geben, will ich noch bemerken, dass nicht immer sämtliche sechs Platten, also die ganze Garnitur in den Gräbern zu finden ist. Es kommt vor, dass nur die sogen. mittleren Platten oder deren Reste vorhanden sind. Hingegen kommen Endplatten allein ohne Mittelplatten meines Wissens nicht vor. Das ist so zu verstehen, dass es wahrscheinlich Bogen gab auf welchen alle, also sechs Beinplatten vorhanden waren, dann gab es auch solche, auf welchen nur die mittleren Platten befestigt waren. Wahrscheinlich hatten aber nur die besser ausgestatteten Bogen alle sechs Platten, hingegen waren die weniger reich ausgestatteten nur mit zwei Platten belegt. Ja es gab auch gewiss solche Bogen (und vielleicht in der Mehrzahl) die gar keine Beinplatten, sondern an Stelle derselben nur aus Halz geschnittene Bogenenden hatten.

Für die Befestigung der vollständigen Plattengarnitur auf dem Bogen der Avaren und dem der Ungarn haben wir keine ethnologische Analogien. Hingegen wissen wir dass auf den mongolischen Bogen Beinplatten verwendet waren die denen des ungarischen Bogens ähnlich sind, wie ich es einer freundlichen Mitteilung Herrn *Dr. A. Byhans* entnehme.⁶ Abb. 3 zeigt u. a. den mittleren Teil eines Bogens mit Beinplattenaufgabe aus dem nordwestlichen Vorderindien. Auf die beiden Enden des Bogens werden dort jetzt keine Beinplatten mehr befestigt, aber statt dessen solche aus Holz oder Horn. So beiläufig könnten diejenigen ungarischen Bogen gewesen sein, welche nur mittlere Beinplatten hatten.

Bei Rekonstruktionsversuchen muss man natürlich vorerst wissen, welche Länge der Bogen hatte. Entscheidende Beweise dafür haben wir keine. Aus dem diesbezüglichen Schrifttum wissen wir aber dass der Bogen der Reitervölker immer kleiner war, als der der zu Fuss kämpfenden. Der Bogen der Japaner z. B. erreicht die Länge von 2 m, der der berühmten englischen Bogenschützen war 1·85 m lang, und sie schossen mit 0·90

⁶ Für diese Mitteilung, sowie für die Überlassung der aus dem Bestande des Hamburger Museums stammenden Zeichnungen (Abbildung 3, 7 und 8 in diesem Artikel) schulde ich viel Dank dem Herrn *Dr. Byhan*.

m langen Pfeilen. Der deutsche Bogen vom Anfang des Mittelalters war 1·50 m, der der Italiener 1·52 m lang. Das sind wahrlich recht ansehnliche Masse, mit so langen Bogen konnte man zu Pferde schwerlich bewaffnet sein. Darum muss unser Bogen jedenfalls kleiner gewesen sein. Von den östlichen Völkern hatten die Baschkiren einen Bogen mit 1·25—1·33 m Länge. Es ist dies zwar auch kein klein zu nennender Bogen, aber scheinbar entspricht dieses Mass am besten dem des ungarischen Bogens. Wir besitzen zwei mittelbare Belege auf Grund deren man die Länge des ungarischen Bogens bestimmen oder errechnen kann. Der eine ist die Länge der Pfeile, der zweite die zeichnerische Rekonstruktion auf Grund der Beinplatten. Die Länge der Pfeile ersieht man aus der Köcherlänge. Wie wir später sehen werden, fand man einmal einen Köcher mit 0·70 m und einen mit 0·80 m Länge. Diesen Massen entsprechen Pfeile von 0·65—0·75 m Länge. Hinwieder dieser Pfeillänge entspricht eine Bogenlänge von 1·20—1·30 m. Zum selben Ergebnis gelangt man, wenn man die Länge des Bogens auf Grund der Beinplatten zeichnerisch ermittelt. (Abb. 4.)

Wie man aus der Abbildung ersieht, hatte der Bogen fünf genau zu unterscheidende Teile. Von diesen waren der mittlere Teil und die beiden Enden *unbiegsam* und *starr*, hatten demzufolge beim Abschiessen des Pfeiles keine unmittelbare tätige Rolle. Diese drei steifen Teile des Bogens waren mit den vielgenannten Beinplatten belegt. Zwischen diesen drei starren Teilen lagen die beiden biegsamen und elastischen Arme die eigentlichen wirksamen Glieder des Bogens. Wie aus der Abbildung zu ersehen ist, fiel von der ganzen Länge des Bogens ungefähr die Hälfte auf die steifen Teile und die andere Hälfte auf die beiden biegsamen Glieder. Demnach kommt auf die Länge eines dieser elastischen Arme ungefähr 30—35 cm. Auf den ersten Blick scheint dies viel zu wenig zu sein. Doch auch dieses beweist nur, dass unser Bogen gewiss zu jener Gattung gehörte, zu der auch der Bogen höchster Vollendung, der vom sog. Turkistan Typ gerechnet wird. Viel kürzer konnte der Bogen nicht gewesen sein, sonst wäre das Längenverhältniss zwischen den steifen und den elastischen Teilen zu ungleichmässig. Wie man also sieht, kann die Länge des Bogens nur ungefähr 1·20—1·30 m gewesen sein. Selbstverständlich ist es ausgeschlossen, dass sämtliche Bogen ganz genau gleicher Länge gewesen sein können. Die schloss schon die handwerkliche Erzeugung aus, ausserdem erforderte die Kraft und Geschicklichkeit des Kriegers geringe Grössenunterschiede nach denen sich der Verfertiger des Bogens richten musste. So waren gewiss kleine Verschiedenheiten nicht nur in der Stärke und Ausführung des Bogens, sondern auch in dessen Länge vorhanden. Schon der Grössenunterschied der Platten zeigt dafür.

Der mittlere Teil des Bogens (Abb. 4, von *c* bis *d*) musste besonders kräftig sein, weil er dort am stärksten in Anspruch genommen war. Der Durchschnitt war an dieser Stelle annähernd rund oder elliptisch, wie dies die Form der Beinplatten zeigt. Die durch die ganze Länge des Bogens

laufende Holzleiste war an dieser Stelle am dicksten, dort wo die beiden Beinplatten (A-A) an der Seite aufgeleimt waren.

Die Form dieser sog. mittleren Beinplatten zeigt Abb. 1. Es scheinen zwei verschiedene Grössenmasse vorgeherrscht zu haben, in der einen waren die Platten durchschnittlich 125—130 mm lang, in der anderen aber 150—160 mm. (Doch selbst diese grössten Platten erreichen nicht die allgemeinen Masse der entsprechenden avarischen Beinplatten). Die Form dieser Platten ist eine lange schmale Ellipse, nicht ganz genau geometrisch geformt, weil die eine Seitenlänge flach, die andere gewölbt ist. Es kommt sogar vor, dass die eine Seite der Platte konkav eingebogen ist. (Abb. 1, a.) Der Querschnitt durch die Platten zeigt eine Bogenform, (Abb. 1, a, b, c). Der eine Seitenrand der Platte verläuft meist in einer scharfen Linie, der entgegengesetzte Rand ist schief abgefast, und dieser 3—4 mm breite Rand ist mit Hilfe irgend eines Werkzeuges durch eingeritzte parallele Linien rauh gemacht. Die ganze innere Fläche der Beinplatte ist gleichfalls aufgeraut, so auch die Teile um den beiden Spitzen an der äusseren Seite. Die Aufrauung diente zum besseren Halften des Leimes.

Mit Hilfe dieser Platten kann man die Rekonstruktion der Bogenmitte versuchen. An der inneren — dem Schützen zugewandten — Seite des Turkistan-Bogens ist eine Leiste aus Horn aufgeleimt, an der äusseren Seite sind Sehnenbündel aufgepresst. Unsere Platten zeigen die rauhen Fasen an der konkaven Seite, mithin waren die Sehnenbündel an dieser Seite der Platte angebracht. Dies bestimmt die Lage der Beinplatten am Bogen: sie lagen mit der konkaven Seite gegen das Ziel, mit der gewölbten Seite gegen den Schützen. (Abb. 4, c-A-d.)

Dieser mittlere Teil des Bogens war in einer Länge von mindestens 18—20 cm vollkommen steif und unbiegsam. Die Beinplatten waren nicht nur aufgeleimt, sondern ausserdem noch an beiden Enden mit starken Schnüren oder Riemen, vielleicht auch mit Darmseilen fest aufgebunden. (Abb. 4, c und d). Die Umschnürung war an diesen Stellen wenigstens 5—6 cm breit. Bei ganz kleinen Beinplatten kann die Umwicklung vielleicht die ganze Platte bedeckt haben, wie man es beim indischen Beispiel sehen kann (Abb. 3.).

Es mag auch manchmal vorgekommen sein, dass die Platten mit Nägeln oder langen Nieten auf dem Bogen befestigt waren, wie dies ein Beispiel (Deszk-D. Grab 51) beweist. Das kann aber wohl nur eine nachträgliche behelfsmässige Befestigung gewesen sein, nachdem die ursprüngliche Aufleimung und Umschnürung aus irgend einem Grunde locker wurde.

An diesen steifen mittleren Teil schliessen sich beiderseits die eigentlich wichtigsten Teile des Bogens, die elastischen Arme an. Den Querschnitt dieser Arme zeigt Fig. B auf Abb. 5. In diesem Teil ist der Bogen breiter (wenigstens 40 mm) und flacher (höchstens 18 mm) als in der Mitte. In ungespannter Lage waren die Arme nach vorne gebogen, wie

es auf Abb. 4. die Linie *b-c-d-e* zeigt. Selbstverständlich mussten die elastischen Arme mit grösster Gewissenhaftigkeit verfertigt sein, um genügend stark und dabei doch entsprechend elastisch zu sein. Sie mussten so biegsam sein, dass die Endpunkte derselben von *b* bis *h*, sogar bis *l* und von *e* bis *i*, auch bis *m* gebogen werden konnten.

Die mühevollste Arbeit ist stets das *Spannen* des Turkistan-Bogens, d. i. das Einbiegen der Arme, von *b* nach *h* und von *e* nach *i*. Zur teilweisen Erleichterung dieser Mühe dienten die an die biegsamen Arme befestigten steifen Bogenenden, „*Ohren*“ oder „*Hörner*“ genannt, die ganz so, wie einarmige Hebel wirkten. Die Masse und die Form dieser Bogenenden bestimmen die dazugehörigen Beinplatten.

Die in der Mitte des Bogens der ganzen Länge entlang laufende Holzleiste ging natürlich auch durch die Ohren fast bis an die Spitze der Bogenenden. Die Masse der Holzleiste von *c* bis *n*, dann von *d* bis *i* werden ziemlich gleichmässig gewesen sein, von hier beginnend aber wird die Breite der Leiste von *h* bis *g* und *i* bis *j* immer geringer bis sie zur Spitze ausläuft. Hingegen wird die Dicke der Leiste in diesen Teilen wieder grösser. Zu dem war die Holzleiste bei *h* und *i* in einem stumpfen Winkel umgebogen. Diese Biegung der Leiste war vielleicht aus einem breiteren Holz in dieser Form herausgesägt, oder aber, — was am wahrscheinlichsten ist — wurden die Ohren aus besonderen Stücken verfertigt und dann in die Leiste eingekeilt. (Abb. 4, *E*.) Auch beim Baschkiren-Bogen sind die aus einem besonderen Stück Holz hergestellten Ohren in das Kernholz der Arme eingelassen.⁷ Auf die beiden Seiten dieser keilförmigen Holzenden waren die beinernen Endplatten des Bogens aufgeleimt, und zwar so, dass sie mit ihrem äusseren Ende eng aufeinanderlagen. Das Sehnenbündel welches an der äusseren Seite des Bogens der ganzen Länge desselben hindurchlief, reichte auch an den Endplatten hinauf, bis an die zum Einhängen der Bogensehne dienende Einkerbung.

Die Form dieser langen oder Endplatten zeigt Abb. 2. Auch hier gehören immer zwei Stück zusammen, die natürlich ganz gleich sein müssen. Die Seitenränder der Platten sind wenig gebogen, manchmal fast gerade. Die Einhänge-Kerbung ist immer auf der konkaven Seite angebracht, beiläufig 6—7 cm vom äusseren Ende entfernt. Die Platten sind immer am oberen äusseren Ende am schmalsten, ihre Masse variieren zwischen 245 und 280 mm Länge, und oben 13—18, unten 25—30 mm Breite. Die an ihrem äusseren Ende aneinandergeleimten Platten waren mit ihrem breiteren unteren Teil auf das Ende der biegsamen Arme befestigt und fest angeschnürt, gerade so wie die mittleren Platten (Abb. 4, *h* und *i*.) Den mutmasslichen Querschnitt an dieser Stelle zeigt Abb. 5, *C*, aus welchem ersichtlich ist, dass hier die innere Holzleiste (*a*) wieder dicker sein musste, als in den biegsamen Armen. Das Sehnenbündel war hier gewiss nicht der Biegsamkeit und Elastizität wegen angebracht, son-

⁷ Zeitschr. f. Ethn. XXXI, 233.

dern vielmehr wegen der festeren Verankerung der Platten an die Arme. Diese besondere Befestigung scheint in einigen Beispielen auffallend stark gewesen zu sein, wie beim Bogen von Kunágota (Abb. 2, *c*) wo die Platten tief eingeschnitten waren, denn sicher waren hier besonders starke Sehnenbündel aufgeleimt. Auch an den Platten aus dem Grab Nr. 76. von Deszk-D. kann man Ähnliches beobachten. (Abb. 2, *b*.)

An der Innenseite des Bogens war eine Hornleiste (oder mehrere) an den Holzkern angeleimt. Es ist undenklich dass diese, aus dem Horn des Rindes oder Büffels gesägten Leisten, aus einem Stück geschnitten gewesen wären, denn die Länge derselben reicht nicht dazu. Wahrscheinlich waren es zwei gleich lange Stücke, die in der Mitte des Bogens mit ihren Enden zusammentrafen. Von hier liefen diese Hornleisten über den ganzen Bogen bis in die steifen Enden hinauf.

Das Zusammentreffen der biegsamen Arme und der steifen Ohren verläuft nicht wie schon oben erwähnt in gerader fortlaufender Linie sondern ist in einem stumpfen Winkel abgebogen. (Abb. 6.) Das scheint befremdend zu sein, war aber gewiss so, wovon uns die genauere Untersuchung der Platten belehrt. Die Beinplatten sind an ihrem unteren Ende, wie schon oben erwähnt, 25—30 mm breit (Abb. 6. *e-f*). Wenn die Ohren in gerader Linie an die biegsamen Arme angeschlossen gewesen wären (in Richtung *a* und *b*), so würden die biegsamen Arme — mit Hinzurechnung der beiderseitig dazu kommenden Sehnenbündel — eine Dicke von mindestens 40—45 mm haben. Das ist aber ganz ausgeschlossen. So dick können die Arme nicht gewesen sein, denn man hätte sie dann gar nicht einbiegen können. Wenn aber der Anschluss der Ohren in Richtung *c-d* geht, das heist im Winkel gebogen, so sind die Arme höchstens 18—20 mm stark, was dem normalen Verhältnis entspricht. Diesen schiefen Anschluss beweist übrigens m. E. auch die eigentümliche schiefe Zuschneidung des unteren Endes der Platten. Dass der schiefe oder winkelige Anschluss keine technische Unmöglichkeit ist, zeigen unter anderem die vielen Abbildungen stark gebogener Bogen.⁸

Die vorhin beschriebenen Ohren findet man auch an anderen Bogen vom Turkistan-Typ. Am Bogen der Mongolen sind die Ohren aus Horn (Abb. 7), an dem der Samojeden und der Baschkiren sind sie aus Holz geschnitzt. (Abb. 8, *a* und *b*). Man sieht solche Ohren auch auf den Abbildungen der bekannten Sassanidischen Silberschalen, dann auch auf den Wandbildern aus Ostturkistan. Sir Aurel Stein fand in Ostturkistan aus Tamariskenholz geschnitzte Bogenenden.⁹ Zu bemerken ist, dass alle diese Bogenenden oder Ohren durchgängig aus einem Stück geschnitten sind, und nach Art eines Keiles in die biegsamen Arme des Bogen eingelassen sind. Dagegen bestehen die Ohren des ungarischen Bogens immer aus je

⁸ Jähns, Entwicklungsgeschichte, T. XXXV, 5 und XXXVII, 7, — Zichy Jenő gróf kaukázusi és középázsiai utazásai. B. III, 115, Abb. 64.

⁹ A von Le Coq, Bilderatlas, 19.

zwei Beinplatten welche nicht in die Arme hineingekeilt, sondern von aussen draufgezogen und festgebunden sind. Einen Übergang könnte man die Enden des Osmanischen Bogens nennen (Abb. 8, c) dessen Ohren zwar aus einem Stück Horn gearbeitet sind, doch nicht eingekeilt, sondern tüllentartig auf das Bogenende aufgezogen sind.

Die langen Beinplatten des ungarischen Bogens sind nicht nur an der äusseren, sondern auch an der inneren Kante mit der zur Anleimung dienenden Aufrauhung versehen. Dies zeugt davon dass der Bogen nicht nur an der äusseren, sondern auch an der inneren Seite mit einem zur Verstärkung dienenden Sehnenbündel versehen war. Dies war am gewöhnlichen Turkistan-Bogen nicht zu finden, dagegen war es am persischen und am indischen Bogen gebräuchlich.¹⁰

Der Bogen war ausser Gebrauch immer in ungespanntem Zustande, weil er sonst seine Spannkraft bald verloren hätte. Er wurde wahrscheinlich erst kurz vor Gebrauch bespannt, und nach Gebrauch wieder entspannt, so dass er in diesem umbespannten Zustand die sog. Reflexe Form (Abb. 4. a-b-c-d-e-f) zeigte. Die aus Lederstreifen oder aus Tier-Därmen gedrehte *Bogensehne* war nur an einem Ende des Bogens befestigt, am anderen Ende wurde sie mittels einer Schlinge beim Bespannen kurz vor Gebrauch eingehängt.

Schon allein die Art wie die Sehne an das Ende des Bogens eingehängt wird, bestimmt die Stelle des ungarischen Bogens im Rahmen des Turkistanbogen-Types. Der Bogen der persischen Achajmeniden wurde in sogenannter *frontaler Bespannung* bespannt. Diese wird auch noch *Mongolische Bespannung* genannt. Dagegen war der Bogen der Sassaniden — wie es auf den bekannten Silberschalen ersichtlich ist — anders, mittels einer Schlinge in die Einkerbung der Ohren eingehängt. Ganz die gleiche Bespannungsart finden wir auf den bekannten Turfan-Bildern auch.¹¹

Das *Bespannen* des Bogens ist eine viel Kraft und Geschicklichkeit erfordernde Verrichtung. Man muss dazu beide Arme und auch noch die Beine in Anspruch nehmen. Schon im Altertum bespannte man so die Bogen, wie man das auf antiken Vasenbildern und Skulpturen sehen kann, aber auch heute noch wird der Bogen in Turkestan und in China — soweit er noch gebraucht wird — so bespannt. Natürlich konnte dies nicht am Rücken des Pferdes geschehen, man musste sich dazu fest auf die Erde stellen, zeitweise auch niederknien, um die dazu gehörige Kraft entfalten zu können. Vielleicht erklärt dieses es, warum die Ungarn immer dann geschlagen wurden, wenn man sie unverhofft überraschte, da hatten sie vermutlich keine Zeit mehr um ihre Bogen zu bespannen.

Wenn auch das *Bespannen* des *zusammengesetzten Bogens* aussergewöhnliche Kraft und Geschicklichkeit erfordert, so ist dasselbe eine Leichtigkeit beim *einfachen Bogen*. Umgekehrt steht es aber mit dem Ab-

¹⁰ Zeitschr. f. Ethn. XXXI. 233.

¹¹ A. von Le Coq, Bilderatlas 19.

schuss des Pfeiles, beim *Anspannen* der Sehne zum Schuss. Auf Abb. 4. zeigt *k-l-c-d-m-n* die Form des Bogens, wenn er zum Schuss gespannt ist. Wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, ist der Zweck der beiden Ohren des Bogens — ausser der Befestigung der Bogensehne — noch der, die elastischen Arme leichter niederdrücken zu können, was die Ohren als einarmige Hebel bewirken. Nur dies erklärt die aussergewöhnliche Länge der Platten, resp. Ohren. Denn je länger diese Hebel sind, umso weniger Kraft muss man zum Einbiegen der Arme und natürlich zur Anspannung der Bogensehnen anwenden. Es ist sonderbar, dass man zur Anspannung der Sehne des *zusammengesetzten Bogens* viel weniger Kraft anwenden muss als beim *einfachen Bogen*. Das Spannen auf eine höchste Entfernung von 70 cm zwischen Bogen- und Sehnenmitte erfordert beim einfachen Bogen zuweilen eine Kraft von 60 kg, bei zusammengesetzten Bogen nur etwa 20 Kg.¹²

Wenn es nun auch keine schwere Verrichtung war, die Bogensehne zum Schuss zu spannen, so gehörte doch eine gewisse schwer zu erlernende und nur durch viele Übung zu erwerbende besondere Fähigkeit dazu. Es ist dies nicht so einfach als man es denkt. *Primäre Bogenspannung* nennt man die einfachste Art derselben, wenn man die Sehne und das Pfeilende mit zwei Fingern fasst und beide so zurückzieht. Bei stärkeren Bogen genügt dies aber nicht. Zur Bezwingung des Widerstandes der gespannten Sehne braucht man grössere Kraft, und diese kann man auf verschiedene Weise anwenden. Es gibt fünf, nach anderen sieben Arten der Sehnenspannung, von allen diesen interessiert uns aber nur die sogenannte *mongolische Spannung*. (Nicht zu verwechseln mit der mongolischen Aufspannung der Sehne auf die Enden des Bogens). Die mongolische Spannung war vordem über ganz Asien verbreitet, auch heute ist sie noch von Anatolien über Persien bis Japan bekannt nur in Indien nicht.¹³ Mit Recht kann man daher annehmen, dass auch die Ungarn diese Spannungsart gebrauchten. (Abb. 9.)

Die *mongolische Spannung* erfordert wenig Kraft aber Gewandtheit und Übung. Die Linke hält den Bogen. Die Sehne wird mit dem Daumen der rechten Hand aufgezogen und dieser wird dabei unterstützt, indem sich die zwei nächsten, Zeigefinger und Mittelfinger, über den Nagel legen. Die Sehne schneidet dabei ziemlich scharf in die Kehle des Daumens ein.¹⁴ Darum ist ein Schutzring erforderlich der den Daumen deckt. Diese Schutzringe spielen bei den mongolischen Völkern eine grosse Rolle.¹⁵ Ausser dem Daumen werden auch noch der linke Unterarm und die linke Hand gegen den Rückschlag der Sehne geschützt. Indem aber alle diese Schutzvorrichtungen aus leicht vergänglichen Stoffen, aus Horn oder Le-

¹² Jähns, Entwicklungsgeschichte, 292.

¹³ Ebert, Reallexikon, XIII, 238.

¹⁴ Zeitschr. f. Ethn. XL, 847.

¹⁵ Jähns, Entwicklungsgesch., 293.

der verfertigt waren, ist natürlich nichts davon in den Gräbern übrig geblieben.

Am Bogen gab es keine Zielvorrichtung deshalb gehörte zum erfolgreichen Gebrauch desselben eine besondere Fähigkeit, man musste den geeigneten Augenblick erfüllen, wann die Lage des Pfeils die entsprechende Winkellage erreichte, und dann musste man die Sehne und den Pfeil mit Blitzeseile loslassen. Zu dem gehörte nicht nur ausserordentliche Geschicklichkeit, sondern auch eine durch lange Übung erworbene Erfahrung. Die Kraft und sichere Ruhe des Bogenhaltenden linken Armes und die blitzschnelle Bewegung der rechten Hand, die im geeigneten Augenblick die Sehne und den Pfeil losschlässt, sind unerlässliche Forderungen, deren Erfüllung nur das Resultat langer Übungen sein kann.

III. Der Bogenköcher.

In den ungarischen Gräbern sind nicht die geringsten Spuren eines *Bogenköchers* zu finden. Da wir jedoch wissen, dass der Bogen ein kompliziertes und empfindliches Gebilde war, kann man mit Recht voraussetzen, dass derselbe in irgend ein Futteral, in einen Überzug geborgen wurde, im dem er vor den Unbilden der Witterung, vor grosser Hitze oder grosser Kälte, gegen Regen und Schnee geschützt wurde. Wir kennen zwar einige Behälter dieser Art in den Museen und auf alten Bildern, doch diese stammen insgesamt aus dem 15. und 16. Jahrhundert und sind balkanisch-türkischen Ursprungs. Diese bei uns zumeist *puzdra* genannten Bogenköcher sind aus Holz und Leder verfertigt, mit Samt überzogen, mit gepressten und vergoldeten Verzierungen geschmückt. Doch der Zweck dieser Behälter ist nicht *das Bergen, Versorgen des unbespannten* Bogens, sondern nur die zeitweilige Aufbewahrung des *gespannten* Bogens vor dem Gefecht oder auf der Jagd, während des Marsches oder Rittes. Es ist dies schon daraus zu ersehen, dass der ganze Bogen gar keinen Platz in dem Köcher findet, denn die Hälfte steht immer unbeschützt heraus. (Abb. 10.) In diese Bogenhalter ist zuweilen auch der Pfeilköcher hineingebaut. Der Bogenköcher der Ungarn war aber wahrscheinlich nicht von dieser Form.

Aus dem Umstand, dass man in den Gräbern überhaupt keine Spuren dieses Behältnisses findet, kann man darauf schliessen, dass der Bogenköcher nur aus leicht vergänglichen Stoffen verfertigt war. Er konnte weder aus Holz gefertigt, noch mit Eisen beschlagen sein, aber auch aus dickem, gegerbtem Leder war er nicht, weil alle diese Stoffe, wie die Erfahrung zeigt, doch mehr-minder gut in den Gräbern erhalten bleiben.

Wenn wir die Frage von diesem Gesichtspunkte aus untersuchen, und uns der sich allenfalls bietenden ethnologischen Analogien bedienen, kommen wir abermals zu den schon erwähnten Wandbildern aus Turfan, die uns mit sehr wertvollen Fingerzeigen dienen und Aufklärungen geben.

Auf den Bildern der Uiguren, besonders bei den Reiterfiguren sehen wir Bogenköcher, die den ganzen Bogen in sich bergen, und deshalb die Gestalt des unbespannten Bogens haben. (Abb. 11.) Der Köcher besteht aus einem langen schmalen mit Tiger-(Panther)-fell bezogenen Futteral, welches den Linien des entspannten Bogens in der Form folgt.¹⁶ Der Bogen war in diesen Köchern wirklich prächtig gegen Wind und Wetter geschützt. Der Köcher hatte einen oder zwei aufgenähte Ringe oder Schlingen, durch welche ein lederner Riemen oder eine Schnur gezogen, denselben an den Leibgürtel des Reiters befestigte. Am oberen Ende war er gewiss verschliessbar. Wahrscheinlich war dieser Köcher innen mit Tuch oder Filz gefüttert, was den Bogen nicht nur besser schützte, sondern dem übrigens weichen Tigerfell eine bessere Haltung und Steife gab. Auf einem oder anderem Bilde sieht man Teile dieser färbigen Tuchfütterungen.

Unsere Vorfahren kannten sehr wohl das Tiger- und Pantherfell, dass sie damals schon zur Kleidung benützten so ist es keinesfalls ausgeschlossen, dass sie ihre wohlbehütete Waffe auch in dieses Fell kleideten. Die Vornehmeren und Reichen unter ihnen taten es gewiss auch noch in der neuen Heimat, später freilich wird das edle Fell teuer und schwer erreichbar gewesen sein, weshalb man annehmen kann, dass statt diesen teuren Arten die leichter erreichbaren und billigeren Sorten der Tierfelle zu diesem Zweck gebraucht wurden. Es konnte dies das Fell der Ziege, oder Pferdefell, auch Kalbfell gewesen sein.¹⁷

Welcher Form oder welcher Art der Verschluss dieser Bogenköcher gewesen sein mag, kann man natürlich nicht wissen. Vielleicht stammt ein Teil der in den Gräbern gefundenen *verzierten Beinplatten* von diesen Verschlüssen.

IV. Der Pfeil.

Über die Pfeile der Ungarn wussten wir auch bisher schon einiges, jedenfalls mehr als über den Bogen. Wenn auch nicht den ganzen Pfeil, doch dessen wichtigsten Teil, die aus Eisen gehämmerte Spitze fand man ziemlich oft in den Gräbern der Landnahmezeit und des ersten Jahrhunderts. Lange Zeit waren diese typischen Pfeilspitzen neben anderem die sichersten Erkennungszeichen der ungarischen Gräber.

Die aus Eisen verfertigten *Pfeilspitzen* sind immer flach (zweiflügelig) und haben eine vielgestaltige Form. Unten hat die Pfeilspitze einen 30—50 mm langen runden Dorn mit dem sie in den Schaft des Pfeiles befestigt war. In der Längsachse des Pfeilblattes, als Fortsetzung des Dornes, ist beiderseits meist ein flacher Grat zu sehen, öfter auch eine schmale

¹⁶ A. v. Le Coq, Bilderatlas, 21, 46, 48, 54, 58, 66, 68.

¹⁷ In Japan trug man in früheren Zeiten das grosse Zweihänder-Schwert in einer mit Fell bespannten Scheide.

runde Rippe. Die ganze Länge einer Pfeilspitze den Dorn eingerechnet schwankt zwischen 55 und 120 mm, die grösste Breite von 20 bis 40 mm; die Stärke ist verschieden, an der dicksten Stelle 3 bis 4 mm.

Die *Form* der Pfeilspitzen ist verschieden, es kommen fast keine zwei ganz gleiche Stücke vor. Dies ist leicht begreiflich, wenn man weiss dass die Pfeilspitzen handwerkliche Erzeugnisse sind. Die Vielfältigkeit der Formen zeugt aber ausserdem noch von dem verschiedenen Zweck zu dem man sie benützte, auch muss man vielleicht mit einem gewissen Wechsel der Mode während langer Zeit rechnen. Wir wissen, dass der Pfeil nicht nur für kriegerische Zwecke diente, sondern besonders auch für die Jagd. Und wie Bogen und Pfeil ursprünglich hauptsächlich eine Jagdwaffe war, blieb sie es auch später noch. Deshalb muss man bei der Einteilung der Pfeilspitzen in Typen-Gruppen, auf diesen Umstand Rücksicht nehmen.

Wenn es auch keine zwei ganz gleichen Pfeilspitzen gibt und anfangs eine verwirrende Vielseitigkeit zu herrschen scheint, kommt man doch nach einiger Überlegung darauf, dass es hier eigentlich nur einige Grundtypen gibt und einige Variationen derselben.

Die Pfeile der Avaren gleichen denen der Ungarn nur in der Befestigungsart, da sie ganz den gleichen Dorn haben. Die eigentliche Pfeilspitze aber unterscheidet sich auffällig dadurch, dass die Pfeile der Avaren *dreiflügelig*, die der Ungarn aber, wie oben erwähnt nur *zweiflügelig* sind.

Unter den ungarischen Pfeilspitzen gibt es viele, die manchen Pflanzenblätterformen auffallend ähnlich sind, andere wieder zeigen die fast genauen Linien von einigen geometrischen Figuren.

Alle diese verschiedenen Formen lassen sich in *sechs Grundtypen* einteilen, die auf Abb. 12 mit den Buchstaben *A, B, C, D, E* und *F* bezeichnet sind. Die am häufigsten vorkommenden Formen sind die der Typen *A, B* und *C*, die der Typen *D, E* und *F* kommen seltener vor, und bilden als solche eine eigene Gruppe. Die *Grundform* der ersten drei, ist geometrisch, *A* und *B* zeigen die Form des *Deltoides*, *B* hat die Form eines *Rhombus*. Die drei Formen unterscheiden sich eigentlich nur dadurch, dass die durch die grösste Breite hindurchgehende Querachse *c* näher zur Spitze, oder zum Dorn, oder im der Mitte zwischen beiden liegt.

Diese drei Pfeilspitzen-Typen kommen in einigen Variationen vor. In Abb. 13. sind die häufiger vorkommenden Variationen zusammengestellt und mit 2, 3, 4 u. 5 bezeichnet. Bei 2 sind nur die oberen Ränder gebogen, bei 3 auch die unteren, bei 4 sind beide Randlinien bogenförmig, jedoch so, dass die zwei Linien ineinander laufen, wodurch die den Laubblättern ähnlichen Formen entstehen. No. 5 zeigt bei *A* u. *B* zwei seltener vorkommende, auffallend breite Formen.

Wenn man nun sämtliche bisher bekannte Pfeilspitzen, die bisher nicht veröffentlichten des Szegeder Museums inbegriffen, nach obigem Schema gruppiert, so kommt man zu folgendem Ergebnis: Der am häufig-

figsten vorkommende Typ ist A, um die Hälfte weniger kommt auf B, und noch weniger auf C. (Die beigefügte Tabelle zeigt beispielsweise das Vorkommen und die Typenvariationen aller Szegeder Pfeilspitzen). Aber auch die einzelnen Variationen innerhalb einer Typengruppe kommen nicht gleichmässig vor, z. B. die Variation A 1 kam allein in mehr Fällen vor als A 2, A 3, A 4 und A 5 zusammengekommen. So dass mithin diese A 1. Pfeilspitze die am meisten vorkommende ist.

Die Gestalt dieses am meisten vorkommenden Types A ist dadurch auffallend, dass die breitere Seite des Deltoides gegen die Spitze gerichtet steht, wodurch die Pfeilspitze unserer Auffassung nach, vielleicht nicht genug spitzig ist, um wirksam zu sein. Ich denke aber hiebei kommt eben jenes physikalische Gesetz recht auffällig zum Ausdruck, dass je näher der Schwerpunkt der Pfeilspitze gegen die Spitze liegt, umso sicherer der Flug des Pfeiles ist. Man ist da vielleicht durch irgend einen Zufall auf diese Wahrheit gekommen und darum formte man die Pfeilspitzen nach dieser Form.

Die Variationen des Typ B kommen nicht nur in weniger Exemplaren vor, sondern auffallenderweise ist auch die Verhältniszahl unter einander gerade umgekehrt als bei Type A. Es kommen hier nämlich B 1 und B 2 in kleineren Zahl vor als B 3, und die am meisten vorkommende Form ist B 4, die typische Blattform.

Bei dem dritten Typ C, verteilt sich das Vorkommen der einzelnen Variationen fast ganz so wie bei B. Am seltensten ist C 1, etwas öfter kommt C 2, noch öfter kommt C 3 vor, aber die meisten Exemplare gehören zur Gruppe C 4 die wieder eine typische Blattform ist.

Die auf Abb. 12 mit D, E und F bezeichneten Pfeilspitzen bilden wie vorher erwähnt eine eigene Gruppe, nicht nur deshalb weil diese viel seltener vorkommen, als die anderen Formen, sondern auch darum, weil es ausschliesslich *Jagdpfeile* sind.

Gabelförmig oder *zweizackig* nenne ich die Form von D, von welchen wir im ganzen 14 Stück kennen. Es ist eine ungewöhnliche Form, bei der gewiss nicht die Spitze von Wichtigkeit war, sondern die zwischen den Spitzen befindliche *konkave Schneide*. Pfeilspitzen dieser Form kommen schon in der Eisenzeit in Sibirien vor,¹⁸ man findet sie auch im Kaukasus,¹⁹ dann bei den Wogulen und Ostyaken.²⁰ Bei den Tschuktschen und Korjaken wird diese Pfeilspitze noch heute gebraucht bei der Jagd grösseren Wildes.²¹

Noch ungewöhnlicher ist die Form der Pfeilspitzen vom Typ E. Sie kommt äusserst selten vor, wir kennen nur drei Stück davon. Diese Pfeilspitze hat überhaupt keine Spitze mehr, sondern nur eine *konvexe Schneide*

¹⁸ Buschan, Völkerkunde, II, 336.

¹⁹ Arch. Ért. XXXIII, 375.

²⁰ Buschan, II, 297.

²¹ Buschan, II, 303.

an Stelle derselben. Mit diesem Pfeil konnte man keine Tierhaut durchstechen, nur schneiden konnte man damit. Zu welchem besonderem Zweck diese Pfeilspitze wohl diente wissen wir nicht.

Der sechste in der Reihe ist Typ *F*. Die Form fällt aus der Reihe der übrigen heraus, da er nicht flach, sondern schmal *drei-*, manchmal auch *vierkantig* ist. Diese Pfeilspitzen sind gewöhnlich (ohne Dorn) 35—55 mm lang, und die grösste Breite ist 8—10 mm. Ausnahmsweise gibt es auch grössere Stücke davon. Die Pfeile dienten wohl zum Schiessen von Vögeln kleineren Pelztieren, deren Fell man nicht zu stark verletzen wollte.

Aus den Fundberichten und Beschreibungen wissen wir, dass man in den ungarischen Gräbern auch anders geformte Pfeile fand. Und zwar fand man Pfeile mit *Tüllen* statt Dornen, und Pfeile mit *Widerhacken*. Diese Pfeilformen sind bisher nur vereinzelt gefunden worden, so dass man es jedenfalls abwarten muss bis eine genügende Zahl, aus einwandfrei eröffneten und bestimmten Gräbern zu Tage kommen, M. E. sind beide Gattungen fremdes Gut in den ungarischen Gräbern, und gewiss Pfeile von Armbrüsten.

Die verschiedenen Formen der Pfeilspitzen scheinen geeignet zu sein eine zeitliche Ordnung unter denselben zu schaffen. Leider kann man das mit dem bisher bekannten Material noch nicht wagen, da die meisten diesbezüglichen Funde ohne genaue Zeitbestimmung gehoben wurden, und wo man die Zeit des Grabes wusste, kann man trotzdem die einzelnen Typen nicht von einander trennen, weil dieselben meist gemischt vorkommen. Es wird wohl so sein, dass man immer verschiedene Typen gleichzeitig gebrauchte, um damit verschiedenen Zwecken dienen zu können. Nur so kann man es sich erklären warum in den Gräbern immer mehrerlei Pfeilspitzen vorkommen. Verschiedene Formen und Grössen von Pfeilen kommen schon in der Vorzeit in Sibirien vor. Man fand dort zahlreiche Pfeilspitzen mit Schaftstachel, deren ältere Arten lanzettlich, blattförmig, bolzenartig, zweiteilig oder vierkantig sind.²²

Ein wichtiger Teil des Pfeiles ist der *Schaft*, wichtig ist seine Form, seine Oberfläche und sein Gewicht. Bisher wussten wir nur, dass die ungarischen Pfeilspitzen in irgend ein Holz befestigt waren, da man an dem Dorne derselben oft Spuren von Holz gefunden hat. Oft kommen auch die durch den Eisenrost verhärteten und konserwierten Spuren irgend einer Umwicklung am Pfeildorn vor. Wie lange, wie dick und aus welchem Holz dieser Pfeilschaft war, wussten wir bisher nicht. Wenn man aber untersucht welche Eigenschaften ein guter Pfeilschaft besitzen muss, ist diese Frage leicht zu beantworten. Der gute Pfeilschaft muss ein geringes Gewicht haben, denn je grösser der Unterschied des Gewichtes zwischen Pfeilspitze und Schaft ist, das heisst je schwerer die Spitze und je leichter der Schaft ist, umso sicherer ist der Flug des Pfeiles. Hält man dies vor Augen, so ist es ausgeschlossen, dass der Pfeilschaft aus vollem Rundholz

²² Buschan, II, 338.

geschnitzt gewesen sein könne. Ein 8—10 mm dicker, 60—70 cm langer, runder Holzstab ist immer um ein vielfaches schwerer als jede ungarische Pfeilspitze.

Zweitens muss das Holz des Pfeiles unbedingt gerade sein, denn jede Krümmung leitet bekanntlich den Pfeil aus der geraden Flugbahn heraus. Aus gewachsenen Zweigen kann man so lange, unbedingt gerade Stücke nicht immer oder selten finden, besonders nicht in grossen Mengen. Aus gespaltenem Holz kann man wohl unbegrenzt viele gerade Pfeilschäfte verfertigen, nur fanden unsere Vorfahren kaum das dazu geeignete Holz auf den baumlosen Steppen der Urheimat. Denn so viel ist gewiss, dass sie des Holz zu ihren Pfeilen dort nahmen, wo sie eben waren, es ist nicht wahrscheinlich, dass sie dieses Material durch Kauf oder Tausch von weit her gebracht hätten. Wenn wir also alle diese Gesichtspunkte in Betracht nehmen, so finden wir nur eine einzige Holzart, die allen diesen Anforderungen entspricht, und dies ist das gewöhnliche Schilfrohr (*Phragmites vulgaris*). Das Rohr ist in trockenem Zustande sehr leicht, unbedingt gerade, beansprucht keine besondere Bearbeitung und stand in den in Frage kommenden Gebieten in unbegrenzter Menge zur Verfügung. Bei Untersuchung der Pfeilspitzen zeigt es sich dass die Dorne dieser Spitzen nur in Rohr befestigt gewesen sein können. Denn Pfeilspitzen mit Dornen kann man nur in röhrenförmiges Holz, also in Rohr, oder höchstens in gebohrte Löcher stecken. Ein Loch von 6—8 mm Durchmesser in volles Holz zu bohren erfordert wenigstens eine Dicke des Stabes von 15—18 mm. Das ist aber ganz ausgeschlossen, denn so dicke Pfeilschäfte konnte man nicht mit unseren kleinen, leichten Eisenspitzen versehen. Vorhin erwähnte ich, dass man am Dorn vieler Pfeilspitzen eine Umwicklung feststellen kann. Auch dieses zeigt, dass es nur Rohr gewesen sein kann in dem der Dorn steckte denn nur dieses konnte man, (da es sich gewiss beim Hineinstecken des Eisendornes spaltete) mit Bast oder irgend etwas Ähnlichem, umbinden. An den 125 ungarischen Pfeilspitzen und an den noch zahlreicheren avarischen Spitzen des Szegeder Museums konnte man diese Frage gut und gründlich studieren und m. E. einwandfrei lösen. Aber auch die ethnologische Vergleichung bestärkt uns in dieser Frage. Alle jene östlichen Völker, die den Turkistanbogen kennen verwendeten zum Pfeilschaft das Rohr.

Die *Länge* des Pfeiles wurde schon einmal bei der Beschreibung des Bogens erwähnt. Natürlich richtete sich die Länge des Scharftes immer nach der Spannweite des Bogens, so dass unser Pfeil, nach Berechnung, eine ungefähre Länge von 60—70 cm hatte, was anderseits auch die Länge der Pfeilköcher beweist. Ein 60—70 cm langes Rohrstück hat die Dicke von 8—10 mm, was den Anforderungen ganz gut entspricht. Die Pfeilspitze war in das untere, dickere Ende des Rohrs gesteckt und war wahrscheinlich mit irgend einem Klebstoff (Wachs oder Harz) hineingeklebt, ausserdem wie schon oben erwähnt, mit einem dünnen schmalen

Streifen von Bast oder Faser mehrfach umwunden und auch hier verklebt. (Abb. 14, b.) Am unteren Ende des Pfeiles war das Rohr rund oder eckig eingekerbt (Abb. 14, c).

Ein wichtiger Bestandteil des Pfeiles ist noch die *Befiederung*. Man nahm die Schwungfeder von grösseren Vögeln, von der Trappe oder vom Adler, deren heruntergerissene Fahnen man an die Seiten des Pfeilschaftes mit Fischleim aufklebte.

V. Der Pfeilköcher.

Der gefiederte Pfeil mit Rohrschaft war ein zerbrechlicher und empfindlicher Gegenstand, so ist es wohl begreiflich, dass man die Pfeile in besonderen Behältern aufbewahren musste, in denen sie gegen alle Unbilden des Wetters, dann gegen Bruch bei Wanderungen, geborgen und geschützt waren. Diesem Zwecke diente der *Pfeilköcher*. Wie die ungarische Benennung des Gegenstandes *tegez* beweist, kannten die Ungarn den Köcher schon in uralten Zeiten, als sie noch mit den anderen finno-ugrischen Völkern in Gemeinschaft lebten. Neben dieser alten Bezeichnung kommt aber schon ziemlich früh ein anderer, aus dem slawischen entlehnter Name, *puzdra* in Gebrauch. Da der ursprüngliche ungarische Namen des *Bogenköchers* aus leicht begreiflichen Gründen schon vor langer Zeit verloren ging, meinte man später *tegez* und *puzdra* seien zwei verschiedene Gegenstände gewesen, der eine bedeutete wohl *Pfeilköcher*, der andere *Bogenköcher*. Und doch war auch *puzdra* nur ein Pfeilköcher, m. E. allesdings ein Köcher anderer Form, es kann wohl möglich sein, dass es der Köcher der Armbrustpfeile war. Die verschiedene Gestalt der beiden Köcherarten erklärt es vielleicht auch warum beide Benennungen neben einander bestehen blieben, und das neuere *puzdra* das ältere *tegez* nicht verdrängte wie es in anderen zahllosen Fällen vorkam.

Der *Pfeilköcher* der Ungarn der Landnahmezeit war ganz anders geformt, als jener den man heute aus Abbildungen und einigen erhaltenen Museums-Stücken als solchen kennt. Dieses sind nämlich immer *Bogenköcher* und ausnahmslos Stücke aus dem 16. und 17. Jahrhundert, von Osmanisch-Türkischer Herkunft denen oft der Pfeilköcher angeschlossen oder eingebaut ist.

Von den alten Pfeilköchern des 9—11. Jahrhunderts ist uns kein einziges Stück erhalten geblieben. Was wir über den Gegenstand wissen stützt sich ganz allein auf die Gräberfunde und beruht auf Beobachtungen bei den Ausgrabungen.

Reitervölker tragen den Pfeilköcher immer an der rechten Seite mittels Riemen oder Schnüren an den Leibriemen angehängt. So war es gewiss auch bei den Ungarn, doch in späterer Zeit im 16. und 17. Jahrhundert offensichtlich unter türkischem Einfluss, trug man den Köcher auf der linken Schulter. Das sieht man auf den alten Abbildungen.

Die Frage wo und an welcher Seite die Ungarn des 9—10. Jahrhunderts den Köcher trugen kann leider nicht ganz einwandfrei beantwortet werden, denn die Grabfunde geben darüber keine bestimmte Auskunft. Man findet nämlich die Köcher nicht an der ihnen zukommenden Stelle im Grabe, sondern nur zufällig hineingelegt, einmal rechts, dann wieder links, zu Füßen oder beim Kopf, ganz unregelmässig. Die beiliegende Tabelle (S. 208.) zeigt eine übersichtliche Zusammenstellung der diesbezüglichen Funde des Szegeder Museums.

Dass ein Köcher im Grabe gewesen, beweisen zweierlei Umstände: 1. Die im Grabe auffindbaren Überreste des Pfeilköchers, 2. Wenn solche nicht mehr vorhanden sind, das Vorkommen von mehreren beisammen liegenden Pfeilspitzen. Letzterer Umstand beweist darum das Vorhandensein eines Köchers, weil es gewiss auch solche Stücke gegeben hat, auf denen keine Eisenteile waren, und dieselben deshalb im Grabe ganz verwesten. Aber die beisammenliegenden Pfeilspitzen zeigen es ganz bestimmt, dass sie einst in einen Köcher hineingelegt waren. Deshalb haben wir in die Tabelle nicht nur die unbedingt sicheren Köcherfragmente aufgenommen, sondern auch das Vorkommen der Pfeilspitzen-Gruppen. Einen unversehrten Pfeilköcher konnte man bis heute leider nicht finden, es ist auch keine Aussicht je einen solchen aus der Erde heben zu können. Doch die Gestalt und Form, die Masze der Köcher konnte man in mehreren Fällen ganz gut beobachten.

Viererei *Eisenbeschläge* kommen am Köcher vor. 1. Fingerbreite, sehr dünne *Reifen*, manchmal auch zwei oder drei, die den Köcher quer umringten. 2. Gerade *Eisenstäbchen* von beiläufig 5 mm Breite, auf der einen Seite halbrund, auf der anderen flach. Diese liegen immer in Längsrichtung des Köchers. 3. Ein oder zwei *Hängeösen*. 4. Eine breitere *Eisen- oder Beinplatte*, die einen Teil des Deckels bildete.

Die verschiedenen Fundorte und Funde von Pfeilköchern ausserhalb des Szegeder Museums sind im ungarischen Teil, Seite 209. ff. einzeln angeführt. Auch die Funde des Szegeder Museums sind dort anschliessend ausführlich beschrieben. In *Medgyesegyháza* fand man im 8. Grab; in *Kiszombor-B.* in den Gräbern Nr. 12, 26, 167, 217, (Abb. 16, *d*, Abb. 18, *c*), 284 (Abb. 16, *e*, Abb. 18, *h*, Abb. 15, *4*), 363; in *Kiszombor-C.* 13 (Abb. 16, *a*), 24 (Abb. 18, *i*); in *Kiszombor-E.* 13, 30, 35 (Abb. 18, *g*); in *Kiszombor-F.* 1. Im Gräberfeld *Makkoserdő* im Grab 7. (Abb. 18, *a*), 63. (Abb. 18, *b*), 64, 98 (Abb. 18, *f*). Im aus dem 11. Jahrhundert stammenden Grabfeld *Deszk-D.* waren im Grab Nr. 57, 65 (Abb. 15, 2), 73, 76 (Abb. 16, *b*, Abb. 18, *d* und *e*, Abb. 15, *1. a* und *b*), und 164. Reste vom Pfeilköcher. Auch im Fund von *Szeged-Királyhalom* war ein Stückchen vom Eisenbeschlag des Köchers.

Auf Grund dieser Funde von Eisenreifen und Stäbchen konnte man die *Masze* und *Form* des Köchers bestimmen. Die Länge des Köchers wurde einmal mit 0·80, ein andermal mit 0·70 m gemessen. Die Breite schwankte

zwischen 9—12 cm, einmal war es 14 cm. Die Form ist meist einer flach-runden, geraden langen Schachtel ähnlich, die an einem Ende einen Deckel hatte. Die Form des unteren Querschnittes ist am häufigsten eine Ellipse (Abb. 17, *a*), manchmal an der einer Seite gerade (Abb. 17, *b*), oder auch eingebogen (Abb. 17, *c*). Es kam auch einmal ein Köcher mit kreisrundem Boden zu Tage. Am oberen Ende war der Köcher abweichend von der Form des Bodens meist länglich viereckig.

Die *Eisenbeschläge* dienten gewiss zur Versteifung und Stärkung des aus weicheeren Stoffen verfertigten Köchers, andernteils dienten sie wohl auch zur Verzierung desselben.

Die auf Grund der Grabfunde und der Beobachtungen durchgeführte *Rekonstruktion* zeigt den Pfeilköcher in folgender Form: Den unteren Rand des Behälters umringte ein 10—14 mm breiter *Reifen* aus Eisen, der mit einigen Nägeln an das den Boden bildende, vielleicht 1 cm dicke Brettchen angenagelt war. In einem Falle war der Reifen mit 24 Bronzenägeln angebracht. Dies ist aber nur eine Ausnahme, meistens kann man nur 8—10 Nägel feststellen. Der 1—2 mm dicke Reifen ist fast immer glatt, einmal (Kiszombor-B. 284) ist ein schwacher Versuch einer Verzierung zu sehen (Abb. 16, *c*) ein andermal (Kiszombor-C. 13) war der obere Rand des Reifen bogenförmig eingekerbt (Abb. 16, *a*). Aus diesem unteren Reifen gingen die halbrunden dünnen *Eisenstäbchen* (4—5 an der Zahl) nach aufwärts in Längsrichtung des Köchers. Die Stäbchen sind entweder an den Reifen angeschmiedet oder mit einem Nagel dort befestigt (Abb. 16, *a*). Wie lange die einzelnen Stäbchen waren und wie hoch sie an dem Köcher hinaufreichten, wissen wir nicht, dies konnte man nie genau beobachten da das sehr dünne Eisen immer zerbrochen und meistens auch durch Rost vernichtet ist. An ihrem oberen Ende sind die Eisenstäbchen blattförmig vorbereitet und mit einer Niete an die Wand des Köchers befestigt gewesen.

Auch den oberen Rand des Köchers umfasste ein etwas breiterer *Reifen*, dessen Form wir aber leider nicht so genau feststellen können wie die des unteren Reifen. Da aber diese Reifen meistens nicht rund gebogen waren sondern gerade sind, und stellenweise auch zu abgerundeten Ecken umbogen waren, kann man folgern, dass sie nicht die gleiche Form der entsprechenden unteren Reifen hatten, sondern vielmehr von mehr viereckiger Form waren. Auch von diesen Reifen gingen ganz gleiche dünne halbrunde Eisenstäbchen längs des Köchers nach abwärts. Auch diese hatten die Blattförmigen Enden mit der Befestigungs-Niete. Es kann auch sein, dass manche Stäbchen die ganze Länge des Köchers durchaus, von einem Reifen zum anderen liefen.

Eine andere typische und leicht erkennbare Einzelheit des Köchers besitzen wir in den *Aufhängeösen*. (Abb. 18, *f-i*). Es sind dies eigentlich auch nur dünne Eisenstäbchen ganz so wie die anderen, nur sind sie an einer Stelle ösenartig ausgebogen um einen Ring oder einen Riemen oder

eine Schnur hindurch ziehen zu können. Zur Befestigung dienen auch hier die blattförmigen Verbreiterungen mit Nieten. Es gab auch kurze Ösen ohne Stäbchen. Die Köcher hatten meist zwei dieser Hängeösen.

Eine schwer zu beantwortende Frage ist die Rekonstruktion des *Deckels*. Die Pfeile waren so in den Köcher getan, dass die eisernen Spitzen *nach oben* gerichtet waren. In den Gräbern findet man manchmal die zusammengerosteten Pfeilspitzen auf einer breiteren Eisenplatte aufliegend. Auch anders gelagerte Eisenplatten fand man an der Pfeilspitzengruppe. In einem Fall hatte diese querliegende Eisenplatte an beiden Enden je eine kleine Verlängerung mit einem rundem Loch. Das waren gewiss die Angelpunkte des drehbaren Deckels. Auch das Szegeder Museum besitzt einige Deckelplatten, u. zw. aus dem Gräbern Nr. 1. von *Kiszombor-F.*, 12. *Kiszombor-B.*, 65. *Deszk-D.* (Abb. 15, 2). Die Platte aus *Kiszombor-B.* 284. war mit langen Nägeln auf ein Holzstück aufgenagelt. Dies mag aber erst eine spätere notdürftige Befestigungsart gewesen sein, was man an den regellos angebrachten Nägeln ersehen kann. Die ursprüngliche Befestigungsweise zeigen jene dünnen Eisenstäbchen, deren blattförmige Enden an die Platte angenietet waren (Abb. 15, 4). Die Eisenstäbchen waren am Rande der Platte nach abwärts umgebogen, doch wie lange sie dort noch weitergingen liess sich nicht ermitteln. An einem anderen Stück, aus dem Grab Nr. 76. *Deszk-D.* hatte das eine Stäbchen noch 9·5 cm Länge (Abb. 15, 1. c). Interessant ist es aber, dass in diesem Falle die Deckelplatte nicht wie die vorhergehenden aus Eisen, sondern aus Bein geschnitten ist (Abb. 15, 1. a), die Form und Masse entsprechen aber im Ganzen denen der Eisenplatten. Auch auf dieser 2 mm dicken Beinplatte waren die beiden Eisenstäbchen ganz so angeordnet und befestigt wie an der Eisenplatte von *Kiszombor-B.* 284. Zu dieser Platte gehört noch eine schmalere Leiste aus Bein (Abb. 15, 1. b), mit drei Befestigungslöchern. Aus dem Grab 26. von *Kiszombor-B.* ist das Bruchstück einer zweiten solchen Beinplatte herausgekommen (Abb. 15, 3). Auch diese Platte hatte noch eine schmalere Leiste mit zwei Endigungen wie die von *Deszk-D.* 76., auch die drei Bronzenägel zum Befestigen stecken noch darinnen (Abb. 15, 3. b).

Es ist schwer zu bestimmen, auf welche Weise diese Eisen- oder Beinplatten auf dem Deckel des Köchers befestigt waren, oder welche Form dieser Deckel überhaupt hatte. In diesem Punkte verlassen uns die Beobachtungen der Grabfunde weshalb wir uns neuerdings an die ethnographischen Parallelen um Auskunft wenden müssen.

Wenn man weiss welche Gestalt der Köcher hatte, wie die Pfeile in demselben hineingetan waren, finden wir leicht entsprechende Analogien. Köcher die beiden Bedingungen entsprechen finden sich weit verbreitet in den Ländern wo der Turkistanbogen zuhause ist. Auf den im Berliner Museum für Völkerkunde befindlichen Turfan-Bildern findet man einige Köcher abgebildet von denen wir zwei Beispiele in der Skizze auf Abb.

19. wiedergeben. Beide Köcher wurden einst von türkischen Uiguren getragen das eine Bild stammt aus Chotscho, das andere aus Bázäklik in Ost-Turkistan. Der erste Köcher (Abb. 19, *a*) ist im Durchschnitt wahrscheinlich elliptisch geformt, unten breiter, nach oben schmaler werdend, doch mit breiterem Deckel. Am unteren Rande ist ein metallener Reifen und auch der Länge nach laufen metallene Stäbchen, die von breiteren Spangen am Köcher festgehalten werden. Eigentümlich ist das obere Ende des Köchers. Er hat einen auf und zuklappbaren Deckel, wahrscheinlich aus Leder, wie auch der übrige Teil aus Leder war. Wenn der Deckel heruntergeschlagen ist (wie in der Zeichnung), so ist der Köcher nicht nur an seinem oberen Ende sondern auch noch ein Stück an der Seite offen damit man die Pfeile besser und leichter herausziehen könne. *A. von Le Coq* der Entdecker und Retter der Bilder meint, dieser ältere Tup sei iranischen Ursprunges, vielleicht auch türkischen Herkunft.²³ Die Krieger mit sassanidischer Rüstung auf den Wandbildern von Kutscha, dann die auf den Bildern im Manichäer-Gebäude von Chotscho, so auch die Reiter der Felsenzeichnungen am Jenissei, tragen solche Köcher.

Diese Köcherform würde ganz gut der Form des ungarischen Köchers entsprechen, die unteren Teile und die Metallbeschläge betreffend. Der obere runde Teil aber entspricht keineswegs unseren Grabfunden. Hingegen zeigt der zweite Köcher *b* auf Abb. 19., schon bedeutend mehr Ähnlichkeit mit dem Rekonstruierten Oberteil des ungarischen Köchers. Dieser ist nämlich oben nicht rund, sondern länglich viereckig, so dass auf diesem Deckel unsere breiten Eisen- oder Beinplatten ganz gut passen würden. Es kann leicht möglich sein, dass unsere Eisen- oder Beinplatten auf dem oberen Ende eines solchen Klappdeckels befestigt waren, so wie es die Rekonstruktion des Köchers auf Abb. 20. zeigt. Dann waren jene seitwärts niedergebogenen Eisenstäbchen an den Enden mit einer Niete oder einem Stift an das um den Hals des Köchers laufende Eisenband befestigt und diese dienten dort als Drehpunkte beim auf und zuklappen des Deckels. Ich denke der ungarische Köcher lässt sich ganz gut aus den beiden Uigurischen Köcherformen ableiten.

Bei Beantwortung der Frage aus welchem *Stoff* der Köcher verfertigt war, kommt uns wieder die Ethnologie zu Hilfe. Der Köcher der Ostjaken ist aus Holz geschnitzt oder aus Tierleder verfertigt, die Korjaken verfertigen ihren Köcher aus Leder, den sie mit Stickereien verzieren. In Westbirma besteht der Köcher aus einem zwischen Stäbchen gespannten Geflecht. Auf der Insel Hainau wird er aus Bambus verfertigt und hat einen Lederdeckel. Der Köcher der Tschuktschen ist aus Leder und ist mit weissem Renntierhaar in schönen Ornamenten ausgenäht. Die Giljaken und Golden machen ihren Köcher aus Holz und verzieren die Vorderseite mit einem Rankenornament. Der Köcher der Mordwinen ist aus

²³ A. von Le Coq, Bilderatlas, 21.

Baumrinde gefertigt, der der Baschkiren zum Teil mit Bärenfell überzogen. Die oben beschriebenen Köcher der Uiguren waren aus färbigen Leder und innen mit Tuch gefüttert.

An den Eisenbeschlägen des ungarischen Köchers kann man oftmals eine braune leicht verbröckelnde Masse angeklebt finden, manchmal sieht man auch Spuren und die Faserform des Holzes daran. Der Boden und der obere Teil des Deckels war gewiss aus Holz, dass aber die rundgebo-genen Seiten des Köchers auch aus Holz gewesen wären, ist nicht wahr-scheinlich. An den in Längsrichtung laufenden Eisenstäbchen findet man niemals Nägel, sondern immer nur Nieten. Holz pflegt man aber bekannt-lich nicht zu nieten, sondern zu nageln. Die Nieten verwendet man nur wenn man Metall auf Metall, oder Metall mit Leder oder einem ähnlichen zähen, nicht spaltbaren Stoff verbindet. Man könnte höchstens annehmen, dass die Seitenteile des Köchers aus Baumrinde gebogen waren (Birken-rinde) aber auch dann war er gewiss noch mit Leder überzogen. Man weis welche Rolle die Birkenrinde bei fast allen Sibirischen verwandten Völkern spielte, so dass es sich vermuten lässt, auch die Urmagyaren be-dienten sich ihrer. Doch ist die nächstliegende Annahme die, dass die Sei-ten des Köchers aus dickem *Leder* gefertigt waren. Die Eisenbeschläge verwendete man zur Versteifung des Leders, ausserdem dass sie zur Zier-de dienten.

In den Gräbern findet man verhältnismässig wenig Pfeilspitzen im Köcher. Meistens sind es drei-vier Stück, sechs-sieben sind die grösste Zahl die vorkommt. Und doch zeigen die Masze des Köchers dass in dem-selben wenigstens 15—20 Pfeile Platz hatten. Es scheint dass man in's Grab grundsätzlich nur wenige Pfeile legte.

Die Pfeile aus dem Köcher *herauszuziehen* mag leicht gewesen sein, wenn er auch vollgestopft war, aber wie man die Pfeile in den Köcher *hineingetan* hat, wo doch die Fiederung unten und die Spitze nach oben gerichtet war ist schwer begreiflich. Wenn man die Pfeile von *oben* hinein-gesteckt hat, so war dies gewiss eine schwere und heikle Arbeit, wenn man darauf achten musste, dass die Schäfte nicht zerbrochen und beson-ders die Befiederung nicht vereltzt werden sollte. Nach Le Coq's Mei-nung²⁴ war am unteren Ende des Köchers eine verschliessbare Öffnung durch die man die Pfeile von unten hineinschieben konnte. Das ist wirk-lich die einzige denkbare Art um die Pfeile unversehrt in den Köcher brin-gen zu können. Auch der ungarische Köcher kann so eingerichtet ge-wesen sein, vielleicht konnte man den ganzen Boden, oder den ganzen Köcher der Länge nach öffnen, so wie beim Holzköcher der Ostjaken.

István Zichy schreibt an einer Stelle,²⁵ dass mit der Verbreitung des Christentums bei den Ungarn die Gewohnheit dem Toten die Waffen mit-

²⁴ Bilderatlas, 66.

²⁵ Turan, 1917. 162.

zugeben scheinbar verschwunden ist, vielleicht auch verboten war, so dass wir den Köcher erst wieder auf den im 14—15. Jahrhundert entstandenen Wandbildern in den Kirchen des Széklerlandes wiederfinden. Diese Behauptung wird aber dadurch entkräftigt, dass unsere diesbezüglichen wichtigsten Funde gerade aus Gräbern der ersten christlichen Könige, aus dem Gräberfeld von *Deszk-D.* herauskamen. Zwölf Bogen, sieben Köcher und 89 Pfeile fand man dort.

IV. Schluss.

Die vollkommene Waffe, die die Ungarn in ihre Heimat mitbrachten, der *Bogen* vom Turkistan-Typ, die blattförmigen *Pfeilspitzen*, der verschliessbare *Pfeilköcher* und der aus Pelzwerk verfertigten *Bogenköcher*, blieben hier augenscheinlich nicht lange in allgemeinem Gebrauch. Es wäre eine besondere Aufgabe diese Zeit zu bestimmen, m. E. nach kann es länger als zwei Jahrhunderte nicht gedauert haben. Im 13. Jahrhundert, beim Einbruchs der Mongolen, gebrauchten die Ungarn schon lange nicht mehr ihre alten Waffen. Es wiederholte sich damals das was sich bei der Invasion der Ungarn abspielte. Jetzt waren die Mongolen im Vorteil, weil jetzt sie im Besitze dieser Waffe waren, wie damals die Ungarn.

Die kriegserische Überlegenheit der Ungarn über ihre Nachbarn und über die westlichen Völker dauerte nur so lange, als sie über diese vollkommene alte Waffe verfügten. Es benutzten zwar auch die Gegner der Ungarn einen Bogen als Waffe, es war dies aber bekanntlich nur ein sogenannter einfacher Bogen. Aber auch dieser war nicht allgemein gebräuchlich, hauptsächlich die Bretonen, Normannen und die Angelsachsen benützten ihn und hatten Bogenschützen im Heere, dahingegen ist er bei den Völkern germanischen Stammes kaum anders als auf der Jagd gebraucht worden, ja sie verabscheuten ihn im Kriege, als eine knabenhafte und tückische Waffe.²⁶ Es ist aber unverständlich, warum man damals nicht den besseren Turkistanbogen übernommen hat, da man sich doch von den Vorzügen desselben überzeugen konnte. Wahrscheinlich deshalb, weil man die Handhabung dieses Bogens nicht verstand, die Verfertigung noch viel weniger. Und dann konnte man damals natürlich die Kriegswaffen nicht im „neutralen“ Auslande zu Tausenden kaufen, wie heutigen Tages. Die ungarischen Bogenerzeuger aber wollten wahrscheinlich keine solche „Kriegslieferungen“ übernehmen. Andere Zeiten, andere Kriegssitten!

Dass diese vorzügliche Waffe bei den Ungarn doch ausser Gebrauch kam, hat gewiss besondere Gründe.

²⁶ A. Demin, Die Kriegswaffen, 66.

Als die Ungarn sich in ihrer neuen Heimat zum Christentum bekehrten, begann natürlich die ungehemmte Verbreitung der westlichen Kultur in ihren Reihen. Wir wissen dass unter König Stefan d. H. und seiner Nachfolger viele deutsche Einwanderer kamen, unter ihnen zahlreiche Ritter, die dann an den Kriegszügen der Könige teilnahmen und einen grossen Einfluss auf die Umgestaltung des ungarischen Kriegswesens ausübten.²⁷ Wahrscheinlich bedienten sich anfangs die Vornehmeren der westlichen Waffen, aber rasch verbreitete sich dann die neue Mode auch in den unteren Schichten des Volkes. Das Verschwinden des alten Bogens wird wohl bei den oberen Schichten begonnen haben, bei Führern und Herren, und blieb nur bei jenen im Gebrauch, die die alte nomade Viehzucht betrieben. Als dann später diese alte Lebensweise eine merkliche Umgestaltung erfuhr oder ganz aufhörte, hat auch der alte Bogen seine Laufbahn als wichtigste Waffe beendet, er wurde weiter nur mehr als Jagdwaffe verwendet.

Ein anderer Grund seines Verschwindens mag der gewesen sein, dass man mit der Zeit die ursprünglichen Kunstgriffe und Verfertigungsgeheimnisse vergessen hat nachdem die alten Meister ausgestorben waren. Der unmittelbare Grund war vielleicht der, dass nachdem die oberen Kreise aufhörten Käufer und Besteller zu sein, es sich nicht mehr lohnte gute, schöne und teure Bogen zu verfertigen. Dadurch verschlechterte sich natürlich die Verfertigungstechnik, schliesslich geriet die Verfertigung in die Hände der Stümper. Und da die Überlegenheit dieser Waffe eben auf der Vollkommenheit und Sorgfalt der Verfertigung gegründet war, ist es natürlich dass dies das Ende der Waffe war, wenn diese Qualitätsbedingungen verloren gegangen waren.

Einen dritten Grund des Verschwinden des Bogens kann man vielleicht in den veränderten klimatischen Verhältnissen finden. Es ist auffallend dass den Turkistan-Bogen hauptsächlich jene Völker gebrauchten, die in sogenannten Trockenklima-Zonen wohnen. Man weiss dass das Klima des Landes der Parther trocken war, welches ihrem Bogen dauernde Spannkraft gewährte. Im Winter dagegen führten sie keine Feldzüge. Auch nachts haben sie niemals gefochten, da der Nachttau die Bogensehnen erschlaffte.²⁸ (Als die Ungarn im Jahre 954 das französische Kloster bei Lobez bestürmten, trat ein plötzlicher Regen ein, weshalb sie die Belagerung aufgaben). Das Klima Ungarns hat zwar vieles gemeinsam mit dem der Urheimat, und doch sind gewisse Unterschiede bemerkbar, da es in der neuen Heimat viel mehr Regen und Feuchtigkeit gab als dort. Dieser Klimaunterschied mag vielleicht auch zum Verschwinden des Bogens beigetragen haben.

Den Bogen der westlichen Völker hat bekanntlich die *Armbrust* verdrängt, welche von Frankreich ausgehend in schnellem Siegeslauf ganz

²⁷ Deutsch-ung. Heimatsblätter, II, 83.

²⁸ Jähns, Entwicklungsgeschichte, 305.

Europa eroberte. Wahrscheinlich hat diese Waffe den alten Bogen auch bei uns endgültig verdrängt. Es ist aber bemerkenswert, dass die Armbrust nicht mit den Deutschen oder Franzosen zu uns gekommen ist, sondern durch Vermittlung der Böhmen und Slowaken. Dies beweist der ungarische Namen der Armbrust *számszerij*. Es muss dies aber schon früh geschehen sein, denn obzwar man im 12. u. 13. Jahrhundert noch vorwiegend Pfeilspitzen mit Dornen in den Gräbern findet, kommen auch schon Pfeilspitzen mit Tüllenende vor, was auf die Verbreitung der Armbrust zeigt.

Der Bogen und der Pfeil gingen auch ihren gewohnten Entwicklungsgang, der so bezeichnend ist für vieles aus der Volkskunde: Ursprünglich war der Bogen die erste primitive Waffe des Menschen, wurde dann nach langsamer Entwicklung in seiner höchsten Blüte zur vollkommenen und ausgezeichneten Waffe, mit der schwindenden Zeit aber verliert er viel an Wert und Schätzung, bis er durch langsame Rückentwicklung immer tiefer sinkt, um schliesslich zur letzten Station seines Daseins zu kommen, wo er zum Spielzeug der Kinder wurde.

Die auf Pfeil und Bogen beziehenden sprachlichen Erörterungen des ungarischen Teils dieser Arbeit übergehend, will ich hier nur kurz einen Volksgebrauch erwähnen der sich auf diese Waffe bezieht.

Die alten Ungarn benützten wie auch andere Völker, den Pfeil statt des Würfels zur Losbestimmung z. B. bei Verteilung der Beute. Man zog Pfeile und warf Pfeile. Diese Gewohnheit ist in Verbindung mit der Feldgemeinschaft fast bis in unsere Zeit erhalten geblieben. Es gab Gegenden, wo man die gemeinsame Wiese jährlich vor der Mähezeit in so viele gleiche Teile geteilt, so viel es der Haushalte gab. Jedes Stück Wiese wurde nummeriert und die Nummern noch einmal auf besondere Zettel abgeschrieben die man dann in einen Topf getan. Nachher zog einer nach dem anderen und erhielt jeder das Stück Wiese, vorauf ihn sein Zettel hinweis. Diese Handlung hiess *nyil-húzás*, die *Pfeilziehung*, und das dadurch erhaltene Stück Wiese *nyilas-sagittarius* d. i. durch den Pfeil Erhaltenes. Auch liegende und bewegliche Güter wurden auf diese Art unter Verwandten geteilt. Es beweist dies, dass vor Alters her diese Handlung auch bei den Ungarn durch Ziehung der Pfeile geschehen sein muss.

Es gibt ausserdem eine ganze Reihe von Sprichwörtern und anderen volkstümlichen Redensarten in denen der Pfeil oder Bogen Erwähnung findet.

*

In der Schatzkammer des Merseburger Domes befindet sich das Bruchstück einer ungarischen Pfeilspitze, die man am Schauplatz der Schlacht bei *Riade* im Jahre 933. fand. Es sind jetzt gerade tausend Jahre seit jener bemerkenswerten und in ihrer Wirkung so wichtigen Schlacht bei Riade. „Ein Teil der Weltgeschichte haftet an dieser morschen Pfeil-

spitze. Sie ist gleichsam der scharfe Stachel der Erkenntniss, welche die Ungarn dort schmerzhaft traf und sie mahnte, dass sie an einem Wendepunkte standen, dass ihre Zukunft an andere Bedingungen gebunden sei, durch andere Mittel sicher gestellt werden müsse, als durch fortgesetzte Wagnisse und Beutezüge“ (Meynert).

Mit diesen Worten wollen auch wir unsere Arbeit schliessen. Wahrlich es war ein Wendepunkt in der Geschichte unserer Vorfahren, ihre Zukunft baute sich auf ganz anderer Grundlage auf.

Dr. Karl Cs. Sebestyén.